

ОСЛОЖНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ХИРУРГИИ ГРЫЖ ПОЯСНИЧНЫХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВВадим Анатольевич Бывальцев^{1,2,3}, Владимир Алексеевич Сорокиков^{1,2,3}, Андрей Владимирович Егоров², Евгений Георгиевич Белых³, Сергей Юрьевич Панасенков², Андрей Андреевич Калинин²⁽¹Научный центр реконструктивно-восстановительной хирургии СО РАМН, директор — чл.-корр. РАМН, Е.Г. Григорьев, ²Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД», гл. врач — Е.А. Семенищева, ³Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах)

Резюме. В исследовании проведен сравнительный анализ осложнений при эндоскопической дискэктомии по J. Destandau, микрохирургической дискэктомии с эндоскопической поддержкой и традиционной микрохирургической дискэктомией. Показано, что методики являются высоко эффективными. Частота развития осложнений сходна в трех изучаемых группах, но количество рецидивов грыжи диска выше при эндоскопической дискэктомии. В статье приведен сравнительный анализ частоты осложнений с другими авторами.

Ключевые слова: микродискэктомия, хирургия позвоночника, осложнения.

COMPLICATIONS OF DIFFERENT TYPE'S SURGERY FOR DEGENERATED LUMBAR DISCV.A. Byvaltsev^{1,2,3}, V.A. Sorokovikov^{1,2,3}, A.V. Egorov², E.G. Belykh³, S.Yu. Panasenkov², A.A. Kalinin²⁽¹Scientific center of reconstructive and restorative surgery of Siberian branch of RAMS;²Irkutsk Railway Clinical Hospital; ³Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education)

Summary. The comparative analysis of complications of endoscopic J. Destandau, endoscopically assisted and traditional microsurgical discectomies was performed. It was showed that all methods are highly effective. The rates of complications are comparable in all three groups but recurrence of herniation occurs more often after endoscopic operations. The comparison analysis of complications in series of other authors was given.

Key words: microdiscectomy, spine, surgery, complication.

Большое количество работ посвящено изучению и сравнению эффективности минимально инвазивных и традиционных вмешательств при лечении грыж поясничных межпозвонковых дисков [1, 2, 4, 5, 6]. Установлено, что применение минимально-инвазивных подходов: микрохирургическая дискэктомия, эндоскопическая портальная дискэктомия, — позволяет снизить интраоперационную агрессию, облегчить ранний послеоперационный период и получить схожие отдаленные результаты лечения, что и традиционные методики [1, 2, 4, 5]. Тем не менее, встречаются лишь единичные работы, посвященные изучению осложнений при использовании минимально-инвазивных подходов (МИП) [8, 9]. В связи с этим целью нашего исследования стало: изучение частоты осложнений при МИП и традиционных методах в лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков.

Материалы и методы

Произведен ретроспективный анализ историй болезни и данных катamnестического наблюдения пациентов, оперированных в клинике НУЗ Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД» по поводу грыж поясничных межпозвонковых дисков (n=738). Катamnез наблюдения составил от шести месяцев до трех лет, медиана наблюдения во всех группах составила 2 года. Объектом поиска явились осложнения при хирургическом лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков. Пациенты разделены на три группы в соответствии с типом выполненного вмешательства: эндоскопическая дискэктомия, микрохирургическая дискэктомия, эндоскопически ассистированная микрохирургическая дискэктомия. Выявленные осложнения разделены нами на интраоперационные, общехирургические и специфические, связанные с заболеванием и выполненной операцией — удалением грыжи диска.

Исследование проведено в соответствии с Конституцией РФ глава 2 ст.21; Хельсинской декларацией; Конвенцией Совета Европы «О правах человека и биомедицине», пациенты подписывали добровольное информированное согласие. Статистическая обработка данных проведена в программе Statistica 8.0. Statsoft. Для проверки гипотезы о значимости различий выбороч-

ных совокупностей использовались критерии непараметрической статистики.

Результаты и обсуждение

Среди интраоперационных осложнений встречались ятрогенная травматизация твердой мозговой оболочки с или без ликворреи, которая во всех случаях была устранена с применением фибринового клея, либо ушиванием; травма нервного корешка, поломка инструмента — отлом и оставление губки конхотома в полости диска, что повлекло за собой технические трудности при ее извлечении. Кроме того, несмотря на верификацию уровня поражения рентгенографически, в 5 случаях доступ был произведен к другому промежутку. Значимой разницы в интраоперационных осложнениях между различными методиками дискэктомии в нашей серии не выявлено (табл. 1). Согласно литературным данным доступ к ложному уровню является нередким нежелательным явлением, с которым сталкиваются хотя бы раз за карьеру большинство нейрохирургов. Так, анкетирование нейрохирургов, проведенное B.S. Jhavar с соавт., выявило частоту оперирования на неверном уровне в 12,8 случаях на 10000 операций, но автор замечает, что реальные цифры вероятно на много больше [8].

Среди общехирургических осложнений мы не выявили венозных тромбозов и тромбоэмболии легочной артерии. Встречались инфицирование послеоперационной раны, образование подкожной и/или межмышечной гематомы, которые успешно подвергались консервативному лечению.

Среди специфических осложнений, нам встретились следующие: у двух пациентов развился спондилит, данным больным проведен курс антибиотикотерапии с положительной динамикой. Выделены в отдельную категорию пациенты, у которых в послеоперационном периоде развились приходящие парциальные тазовые нарушения. У части больных рецидив болевого синдрома был вызван рецидивом грыжи диска (31 человек или 4,2%). Признаки нестабильности позвоночно-двигательного сегмента, обуславливающие повторное развитие болевого синдрома после операции развились у 31 пациента. Осложнения, связанные с ухудшением

неврологической симптоматики, не связанные с рецидивом грыжи и развитием нестабильности в оперированном сегменте объединены нами в отдельную группу. Считается, что данные состояния в большинстве случаев обусловлены развитием рубцово-спаечного эпидурита [3].

При межгрупповом сравнительном анализе выявлено, что послеоперационное развитие нестабильности в оперированном позвоночно-двигательном сегменте встречается чаще в группе пациентов, оперированных микрохирургической методикой ($p=0,03$) по сравнению с эндоскопической дискэктомией. Мы считаем, что это связано с необходимостью в ряде случаев дополнительно резецировать костную ткань — производить резекцию дужек позвонков, дугоотростчатых суставов, медиальную фасэктомию для адекватной визуализации и декомпрессии нервных структур и для безопасного удаления фрагментов грыжи микрохирургическим способом. Эндоскопическая ассистенция при таких технически сложных случаях позволяет визуализировать мигрированные фрагменты и предотвратить расширение доступа, сохраняя тем самым малоинвазивность доступа. В группу эндоскопической дискэктомии пациенты, у которых может развиваться нестабильность, попадают реже, потому что для выполнения костной декомпрессии через тубус Destandau требуются дополнительные инструменты, не входящие в набор, а стандартные — часто не совместимы с рабочей вставкой. В связи с этим, пациенты, которым до операции планируется значительная декомпрессия, не являются кандидатами для выполнения эндоскопической дискэктомии. Таким образом, эндоскопическая дискэктомия в большинстве случаев выполняется интерламинарно, с минимальной костной резекцией, что, соответственно, реже приводит к нестабильности.

Оценивая результаты дискэктомии, нами выявлено, что у пациентов, оперированных по эндоскопической методике, развивается большее количество рецидивов грыж в отдаленном периоде, чем в группах, где использовалась микрохирургия. К такому же выводу на основании проведенного рандомизированного исследования пришли итальянские исследователи [9]. Так, при сравнении количества рецидивов грыж после микрохирургической и эндоскопической дискэктомии выявлены статистически значимые различия ($p=0,04$). Сравнивая количество рецидивов после эндоскопической и эндоскопически ассистированной микрохирургической дискэктомии имеется тенденция к значимости различий ($p=0,06$).

Нежелательные события, т.е. осложнения, разделяют на те, которые могут развиваться во время операции и те, которые возникают после нее. Среди первых известные следующие: смерть, неправильный уровень или сторона вмешательства [8], травматизация твердой мозговой оболочки (ТМО) с или без истечения ликвора, травматизация корешка, повреждение спинного мозга [9], массивное кровотечение, мешающее ориентировке в операционном поле, поломка инструмента, оставление инородного тела в ране, проникновение за пределы передней продольной связки или фиброзного кольца:

Сравнение частоты осложнений при различных методиках операций по поводу грыж поясничных межпозвонковых дисков

Осложнение	МИП: эндоскопическая дискэктомия	МИП: микрохирургическая дискэктомия	МИП: эндоскопически ассистированная микрохирургическая дискэктомия	Открытая операция с увеличением лупы
Травма ТМО	1,8% [1] 8,7%(6) [9] 3% (7) * 2,3%(6) [4]	2% [1] 2,27%(2) [9] 2,3% (8) *	1,22% (2)*	3%(2) [9]
Повреждение корешка	3%(2) [9] 0,87% (2)*	0% [9] 0,58% (2)*	0%*	0% [9]
Ошибка уровнем	0,87%(2)*	0,58% (2)*	0,61%(1)*	
Конверсия	5,65%(13)*			
Рецидив грыжи	2,7% [1] 11,4%(8) [9] 6,5-8,3% [2] 7%(16) *	5% [1] 4,2%(3) [9] 6%, [6] 3,2%(11)*	2,44%(4)*	3%(2) [9]
Рубцово-спаечный эпидурит	1%*	1,4% [2]		
Инфицирование	0% [9] 0,13% [2] 0,43%(1) *	5,5%(4) [9] 1,45%(5)*	1,22% (2)*	
Нестабильность	2,17%(5) *	5,81%(20)*	3,66% (6)*	
Поломка инструмента	0,29% (1) *	0,43% (1)*	0%*	
Спондилосцит	1,4%(1) [9] 0,3% [2] 0%* 0,8%(2) [4]	0% [9] 0,29%(1) *	0,61%(1)*	0% [9]
Ухудшение неврологической симптоматики	1,4%(2) [9] 5,22%(12) * 1,2%(3) [4]	1%(1) [9] 3,49%(12) *	3,66%(6)*	0% [9]

* - данные наших наблюдений.

ранение крупных сосудов или внутренних органов при чрезмерно глубоком и сильном манипулировании внутри диска [9]; подострая субдуральная гематома.

Послеоперационные осложнения мы разделяем на общехирургические и специфические. Общехирургические: инфицирование, развитие гематомы мягких тканей в области вмешательства, венозные тромбозы и тромбоэмболия легочной артерии, нейропатия вследствие позиционного сдавления нервных стволов. Специфические: спондилосцит, преходящие тазовые расстройства, синдром конского хвоста, рецидив грыжи диска, образование грыжи на смежном сегменте, развитие синдрома нестабильности позвоночно-двигательного сегмента, рубцово-спаечный эпидурит.

Основными причинами повторного развития болевого синдрома являются рецидив грыжи оперированного диска, дегенеративный стеноз позвоночного канала, рубцово-спаечный эпидурит, явления нестабильности позвоночно-двигательного сегмента. Патоморфологическим субстратом стеноза являются гипертрофированные суставные отростки, дужки позвонков, остеофиты тел позвонков, утолщенная желтая связка, перидуральный стеноз.

Эпидуритом считают воспалительный процесс, острый или хронический, содержимого спинального эпидурального пространства и наружной поверхности ТМО различной этиологии [3]. Так, перидуральные рубцово-спаечные изменения в области оперированного диска обычно обнаруживаются интраоперационно в 100% повторных операций. Наличие рубцовой ткани ограничивает резервное перидуральное пространство. В то же время, в результате спаечного процесса спинно-мозговые корешки фиксируются к стенкам позвоночного канала. В таких условиях движения в позвоночно-двигательном сегменте, особенно при нестабильности, вызывают натяжение и деформацию корешка, вызывая клиническую картину компрессионного корешкового синдрома. На таком фоне даже

небольшие грыжи или остеофиты могут явиться причиной яркой симптоматики. Даже самый щадящий миниинвазивный доступ сопровождается хирургическим конфликтом с дуральным мешком и эпидуральным пространством с его содержимым. Поэтому в ответ на диссекцию тканей, геморагию развивается местный асептический воспалительный процесс, который на шестой недели проходит стадию организации фиброзной ткани. Послеоперационный эпидуральный фиброз является одним из вариантов анатомического субстрата синдрома неудачно оперированного позвоночника (FBSS). Наиболее точным методом верификации эпидурального фиброза, как причины рецидива болевой и/или неврологической симптоматики после операции является высокопольное МРТ (1,5 Тесла и более) с контрастированием [3]. Основой профилактики развития послеоперационного спаечного эпидурита, W. Caspar считает исключение любых имплантов в позвоночном канале, наряду с максимальным сохранением эпидуральной клетчатки и исключением электрокоагуляции в эпидуральном пространстве [7].

Рецидив грыжи дисков встречается чаще в первые два года после операции. Дегенеративный стеноз, как в изолированном виде, так и в сочетании с грыжей оперированного диска, чаще встречается в более поздние сроки. А.Е. Симонович и соавт. установили, что среди всех возникающих осложнений развитие рецидивов в

сроки до года после проведенной операции происходит у 47,7% случаев, в строки от года до пяти лет — у 44,3% [5]. Таким образом, на основании анализа литературных данных и собственных наблюдений можно заключить, что большинство осложнений после дискэктомии возникает срок до 2-х лет после операции. Период наблюдения при учете послеоперационных осложнений в нашем исследовании составил от 6 месяцев до 3-х лет.

Таким образом, при операциях по поводу грыжи поясничного межпозвонкового диска интраоперационные осложнения встречаются с частотой до 5%, не имея статистически значимых различий между различными мини-инвазивными методиками. В течение 2-х лет после операции рецидив грыжи диска развивается у 2-7% пациентов, при чем выявлено, что при эндоскопической дискэктомии рецидивы грыж встречаются чаще ($p=0,04$), чем при микрохирургической дискэктомии. Явления нестабильности развиваются у 2-6% пациентов. Ухудшение неврологической симптоматики у 3,5-5% пациентов. Выявленные осложнения позволяют заранее прогнозировать их возникновение, разрабатывать и применять упреждающие меры. Имеется необходимость разработки и применения алгоритмов селективного подбора пациентов подходящих для той или иной методики.

Работа выполнена при поддержке гранта президент-та Российской Федерации МД-6662.2012.7.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арестов С.О., Гуца А.О., Кащеев А.А. Особенности техники и отдаленные результаты порталных эндоскопических вмешательств при грыжах межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника // Вопросы нейрохирургии. — 2011. — №1. — С. 27-33.
2. Дестандо Ж. Эндоскопическая хирургия грыжи поясничного диска: исследование 1562 случаев // Хирургия позвоночника. — 2006. — №1. — С. 50-54.
3. Исаева Н.В., Дралюк М.Г. Современный взгляд на клиническое значение и эпидурального фиброза после поясничных дискэктомий // Хирургия позвоночника. — 2010. — №1. — С. 38-45.
4. Коробова А.Н. Эндоскопическая микродискэктомия в лечении грыж поясничных межпозвонковых дисков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2007. — 24 с.
5. Симонович А.Е., Маркин С.П. Сравнительная оценка эффективности эндоскопической дискэктомии

по Дестандо и открытой микрохирургической дискэктомии при грыжах поясничных дисков // Хирургия позвоночника. — 2005. — №1. — С. 63-68.

6. Топтыгин С.В. Алгоритм диагностики и дифференцированного микрохирургического лечения первичных и рецидивирующих грыж поясничных межпозвонковых дисков. // Хирургия позвоночника. — 2005. — №3. — С. 71-77.

7. Caspar W. A new surgical procedure for lumbar disc herniation causing less tissue damage through a microsurgical approach // Adv. Neurosurg. — 1977. — №4. — P. 74-80.

8. Jhawar B.S., Mitsis D., Duggal N. Wrong-sided and wrong-level neurosurgery: a national survey // J Neurosurg Spine. — 2007. — №7. — P. 467-472.

9. Teli M., Lovi A., Brayda-Bruno M., Zagra A., et al. Higher risk of dural tears and recurrent herniation with lumbar micro-endoscopic discectomy // Eur Spine J. — 2010. — №19. — P. 443-450.

Информация об авторах: Бывальцев Вадим Анатольевич — д.м.н., в.н.с., заведующий отделением, e-mail: byval75vadim@yandex.ru, 664082, Иркутск, а/я 62;

Сороковиков Владимир Алексеевич — д.м.н., профессор, заместитель директора по науке — директор ИТО, заведующий кафедрой; Егоров Андрей Владимирович — врач-нейрохирург;

Панасенков Сергей Юрьевич — врач-нейрохирург; Калинин Андрей Андреевич — врач-нейрохирург;

Белых Евгений Григорьевич — ординатор.